

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000497

International filing date: 02 March 2005 (02.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0402984  
Filing date: 23 March 2004 (23.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 May 2005 (09.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le - 1 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', is written over a horizontal line.

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important!**

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 23 MARS 2004 <b>LIEU</b> 75 INPI PARIS 26Bis SP <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> 0402984 <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 23 MARS 2004		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> ALLIBERT EQUIPEMENT à l'intention de M.VELTER 5 rue Montesquieu 92018 Nanterre Cedex	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) BR. 244			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Dispositif de manutention			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		ALLIBERT EQUIPEMENT	
Prénoms			
Forme juridique		SAS	
N° SIREN		3 . 5 . 8 . 4 . 9 . 1 . 6 . 0 . 0	
Code APE-NAF		2 . 5 . 2 . C	
Adresse	Rue	5 rue Montesquieu	
	Code postal et ville	92000	NANTERRE
Pays		FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		01 55 51 17 19	
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>23 MARS 2004</b> LIEU <b>75 INPI PARIS 26Bis SP</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0402984</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 190600
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		BR 244	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société			
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Matthias VELTER Salarié		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Pour le stockage, la manutention, le transport d'objets, il est connu d'utiliser des palettes, des boîtes et des bacs. Les palettes peuvent être en bois et les boîtes et les bacs en carton. Il est ainsi possible d'empiler des palettes vides ou des cartons sur des palettes. Il est encore possible de transporter des palettes à l'aide d'un engin de manutention à fourches et de les stocker sur des racks métalliques horizontaux.

Cette solution est satisfaisante du point de vue de la stabilité des charges transportées. Le coefficient de frottement entre la palette et les cartons est suffisant pour que, lors de la manutention, notamment par un chariot élévateur les cartons ne glissent pas sur le plateau de la palette.

Cependant la durée de vie d'une palette est limitée à quelques dizaines d'utilisations et celui d'un carton à une seule.

De plus le bois ne peut être utilisé pour tout type d'application, par exemple dans les industries alimentaires.

Le carton présente aussi des limites, notamment pour la manutention de charges lourdes ou humides.

Il est aussi connu d'utiliser des bacs et des palettes en matière plastique, telle que du polyéthylène haute densité (PEHD). Cette solution présente de nombreux avantages.

Ils sont rigides, résistants, hygiéniques, imputrescibles, insensibles aux différences d'hygrométrie et peuvent par conséquent être réutilisés un très grand nombre de fois par rapport à des produits similaires en bois ou en carton.

Cependant, la matière plastique utilisée pour ce type de produit présente un coefficient de frottement inférieur à celui du bois ou du carton. Cela peut poser des problèmes. Notamment lorsqu'un bac est stocké sur une palette, il est nécessaire de prévoir des moyens de retenue tels que des rebords ou des ergots de maintien, si non le bac risque de glisser lors de la manipulation de la palette. Un problème similaire de glissement

Pour le stockage, la manutention, le transport d'objets, il est connu d'utiliser des palettes, des boites et des bacs. Les palettes peuvent être en bois et les boites et les bacs en carton. Il est ainsi possible d'empiler des palettes vides ou des cartons sur des palettes. Il est encore possible de transporter des palettes à l'aide d'un engin de manutention à fourches et de les stocker sur des racks métalliques horizontaux.

Cette solution est satisfaisante du point de vue de la stabilité des charges transportées. Le coefficient de frottement entre la palette et les cartons est suffisant pour que, lors de la manutention, notamment par un chariot élévateur les cartons ne glissent pas sur le plateau de la palette.

Cependant la durée de vie d'une palette est limitée à quelques dizaines d'utilisations et celui d'un carton à une seule.

De plus le bois ne peut être utilisé pour tout type d'application, par exemple dans les industries alimentaires.

Le carton présente aussi des limites, notamment pour la manutention de charges lourdes ou humides.

Il est aussi connu d'utiliser des bacs et des palettes en matière plastique, telle que du polyéthylène haute densité (PEHD). Cette solution présente de nombreux avantages.

Ils sont rigides, résistants, hygiéniques, imputrescibles, insensibles aux différences d'hygrométrie et peuvent par conséquent être réutilisés un très grand nombre de fois par rapport à des produits similaires en bois ou en carton.

Cependant, la matière plastique utilisée pour ce type de produit présente un coefficient de frottement inférieur à celui du bois ou du carton. Cela peut poser des problèmes. Notamment lorsqu'un bac est stocké sur une palette, il est nécessaire de prévoir des moyens de retenue tels que des rebords ou des ergots de maintien, si non le bac risque de glisser lors de la manipulation de la palette. Un problème similaire de glissement

peut apparaître lors de la manutention par un engin à fourches, du stockage sur rack ou du gerbage d'une palette sur une autre.

De façon à résoudre ces problèmes il est connu de réaliser des zones antidérapantes sur la face supérieure du plateau de la palette.

Il est connu de former des aspérités permettant notamment l'accrochage de boîtes en cartons ou des bossages permettant le calage des bacs. Des telles solutions ne sont pas optimales, car par exemple une palette comportant des aspérités ne pourra pas être utilisée pour recevoir des bacs en plastique, au risque d'augmenter encore le glissement. Les calages sont adaptés pour des conteneurs ayant des dimensions déterminées, ce qui contraint l'utilisateur d'utiliser un type de bac avec un type de palette déterminé et limite la polyvalence des produits.

Il est aussi possible de rapporter ou de surmouler un élément présentant un coefficient de frottement supérieur à celui du matériau constitutif du plateau.

Cependant des telles solutions ne sont pas satisfaisantes. L'élément antidérapant peut se désolidariser de la palette, de plus le temps de fabrication ainsi que le coût de l'outillage sont augmentés.

De façon à fournir une solution à ces problèmes, l'invention propose un dispositif de manutention en matière plastique, comportant au moins une partie de contact constituée d'une zone externe de contact antidérapante et d'une zone rigide, caractérisé en ce que la partie de contact est réalisée en une seule matière plastique composite qui est constituée par le mélange d'au moins un composant antidérapant ayant une viscosité V1 à la température d'injection et un composant rigide, compatible physico-chimiquement avec le composant antidérapant, ayant une viscosité V2 à la température d'injection, et en ce que la viscosité V1 est inférieure à la viscosité V2 de

peut apparaître lors de la manutention par un engin à fourches, du stockage sur rack ou du gerbage d'une palette sur une autre.

De façon à résoudre ces problèmes il est connu de réaliser des zones antidérapantes sur la face supérieure du plateau de la palette.

Il est connu de former des aspérités permettant notamment l'accrochage de boîtes en cartons ou des bossages permettant le calage des bacs. Des telles solutions ne sont pas optimales, car par exemple une palette comportant des aspérités ne pourra pas être utilisée pour recevoir des bacs en plastique, au risque d'augmenter encore le glissement. Les calages sont adaptés pour des conteneurs ayant des dimensions déterminées, ce qui contraint l'utilisateur d'utiliser un type de bac avec un type de palette déterminé et limite la polyvalence des produits.

Il est aussi possible de rapporter ou de surmouler un élément présentant un coefficient de frottement supérieur à celui du matériau constitutif du plateau.

Cependant des telles solutions ne sont pas satisfaisantes. L'élément antidérapant peut se désolidariser de la palette, de plus le temps de fabrication ainsi que le coût de l'outillage sont augmentés.

De façon à fournir une solution à ces problèmes, l'invention propose un dispositif de manutention en matière plastique, comportant au moins une partie de contact constituée d'une zone externe de contact antidérapante et d'une zone rigide, caractérisé en ce que la partie de contact est réalisée en une seule matière plastique composite qui est constituée par le mélange d'au moins un composant antidérapant ayant une viscosité  $V1$  à la température d'injection et un composant rigide, compatible physico-chimiquement avec le composant antidérapant, ayant une viscosité  $V2$  à la température d'injection, et en ce que la viscosité  $V1$  est inférieure à la viscosité  $V2$  de

façon à ce que la zone externe antidérapante comporte une concentration en composant antidérapant, plus importante que la zone rigide.

Ainsi le dispositif de manutention présente une rigidité et  
5 une résistance proches de celles du matériau rigide tout en ayant une zone externe antidérapante permettant de limiter le glissement entre le dispositif de manutention et l'élément qu'il reçoit ou celui qui le supporte.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 10 - le composant souple est un élastomère thermoplastique ;
- le composant rigide est du polyéthylène ;
- la matière plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort tel que du talc ou des fibres.

L'invention propose aussi une palette de manutention du  
15 type décrit précédemment, caractérisée en ce que la partie de contact est le plateau supérieur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la partie de contact est une semelle.

L'invention propose aussi un bac de manutention du type  
20 décrit précédemment, caractérisé en ce que la partie de contact est la paroi de fond d'un bac de manutention.

L'invention propose encore un chariot mobile du type décrit précédemment, caractérisé en ce que la partie de contact est le plateau supérieur.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une  
30 palette de manutention réalisée selon l'invention ;

façon à ce que la zone externe antidérapante comporte une concentration en composant antidérapant, plus importante que la zone rigide.

Ainsi le dispositif de manutention présente une rigidité et  
5 une résistance proches de celles du matériau rigide tout en ayant une zone externe antidérapante permettant de limiter le glissement entre le dispositif de manutention et l'élément qu'il reçoit ou celui qui le supporte.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 10 - le composant souple est un élastomère thermoplastique ;
- le composant rigide est du polyéthylène ;
- la matière plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort tel que du talc ou des fibres.

L'invention propose aussi une palette de manutention du  
15 type décrit précédemment, caractérisée en ce que la partie de contact est le plateau supérieur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la partie de contact est une semelle.

L'invention propose aussi un bac de manutention du type  
20 décrit précédemment, caractérisé en ce que la partie de contact est la paroi de fond d'un bac de manutention.

L'invention propose encore un chariot mobile du type décrit précédemment, caractérisé en ce que la partie de contact est le plateau supérieur.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés parmi lesquels :

- 30 - la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une palette de manutention réalisée selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe selon le plan vertical passant par la ligne 2-2 représentée à la figure précédente du plateau supérieur d'une palette de manutention;

- la figure 2a est une vue en coupe et en détail du plateau supérieur d'une palette de manutention représentée à la figure précédente;

- la figure 3 est une vue schématique en perspective d'un bac de manutention réalisé selon l'invention;

- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'un chariot mobile réalisé selon l'invention.

La figure 1 représente une palette de manutention 10 réalisée par injection de matière plastique dans un moule.

La palette 10 est constituée d'un plateau supérieur 12 d'un corps intermédiaire 14 et de semelles 16.

Ces trois éléments peuvent être réalisés en trois parties distinctes, ces parties étant alors assemblées entre elles, conformément à la figure 1, par un procédé connu tel que le soudage au miroir. Ils peuvent aussi être réalisés en une seule pièce de façon former une palette monobloc.

Le plateau supérieur 12 est destiné à recevoir une charge telle que des bacs de manutention (non représentés).

La palette 10 comporte au moins une partie de contact qui, à titre d'exemple, est le plateau supérieur 12.

La partie de contact est constituée d'une zone externe de contact antidérapante 18 et d'une zone rigide 20.

Selon l'invention la partie de contact est réalisée en une seule matière plastique composite qui est constituée par le mélange d'au moins un composant antidérapant (représenté de façon schématique par des cercles blancs 18a sur les figures 2 et 2a) ayant une viscosité  $V_1$  à la température d'injection et un composant rigide antidérapant (représenté de façon schématique par des disques noirs 20 a sur les figures 2 et 2a), compatible

- la figure 2 est une vue en coupe selon le plan vertical passant par la ligne 2-2 représentée à la figure précédente du plateau supérieur d'une palette de manutention;

- la figure 2a est une vue en coupe et en détail du plateau supérieur d'une palette de manutention représentée à la figure précédente;

- la figure 3 est une vue schématique en perspective d'un bac de manutention réalisé selon l'invention;

- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'un chariot mobile réalisé selon l'invention.

La figure 1 représente une palette de manutention 10 réalisée par injection de matière plastique dans un moule.

La palette 10 est constituée d'un plateau supérieur 12 d'un corps intermédiaire 14 et de semelles 16.

Ces trois éléments peuvent être réalisés en trois parties distinctes, ces parties étant alors assemblées entre elles, conformément à la figure 1, par un procédé connu tel que le soudage au miroir. Ils peuvent aussi être réalisés en une seule pièce de façon former une palette monobloc.

Le plateau supérieur 12 est destiné à recevoir une charge telle que des bacs de manutention (non représentés).

La palette 10 comporte au moins une partie de contact qui, à titre d'exemple, est le plateau supérieur 12.

La partie de contact est constituée d'une zone externe de contact antidérapante 18 et d'une zone rigide 20.

Selon l'invention la partie de contact est réalisée en une seule matière plastique composite qui est constituée par le mélange d'au moins un composant antidérapant (représenté de façon schématique par des cercles blancs 18a sur les figures 2 et 2a) ayant une viscosité V1 à la température d'injection et un composant rigide antidérapant (représenté de façon schématique par des disques noirs 20 a sur les figures 2 et 2a), compatible

physico-chimiquement avec le composant antidérapant, ayant une viscosité  $V_2$  à la température d'injection. La viscosité  $V_1$  est inférieure à la viscosité  $V_2$  de façon à ce que la zone externe antidérapante comporte une concentration en composant antidérapant, plus importante que la zone rigide.

A titre d'exemple non limitatif on choisit  $V_2$  sensiblement égale à 7  $V_1$ .

Lors du remplissage du moule par la matière, la viscosité  $V_1$  du composant antidérapant étant inférieure à la viscosité  $V_2$  du composant rigide, le composant antidérapant va se retrouver préférentiellement contre les parois du moule puis va se solidifier.

Conformément aux figures 2 et 2a, la concentration du composant antidérapant est donc plus élevée à proximité de la paroi du moule c'est à dire de la zone externe antidérapante 18. Le composant rigide se situe en majorité au cœur du plateau 12, conformément à la figure 2.

L'invention permet ainsi de réaliser un dispositif de manutention présentant une zone antidérapante robuste et efficace, sans modification des outillages de moulage et augmentation du temps de cycle d'injection.

Les deux composants antidérapant et rigide sont compatibles physico-chimiquement ce qui leur permet une bonne cohésion. La zone antidérapante et la zone rigide sont ainsi intimement liées supprimant le risque de séparation de deux zones.

Selon une variante, non représentée, la partie de contact est limitée à un secteur du plateau supérieur 12.

Pour ce faire le plateau est injecté dans un moule au moyen de plusieurs injecteurs, certains étant alimentés par la matière plastique composite, d'autres par une matière plastique

physico-chimiquement avec le composant antidérapant, ayant une viscosité V2 à la température d'injection. La viscosité V1 est inférieure à la viscosité V2 de façon à ce que la zone externe antidérapante comporte une concentration en composant antidérapant, plus importante que la zone rigide.

A titre d'exemple non limitatif on choisit V2 sensiblement égale à 7 V1.

Lors du remplissage du moule par la matière, la viscosité V1 du composant antidérapant étant inférieure à la viscosité V2 du composant rigide, le composant antidérapant va se retrouver préférentiellement contre les parois du moule puis va se solidifier.

Conformément aux figures 2 et 2a, la concentration du composant antidérapant est donc plus élevée à proximité de la paroi du moule c'est à dire de la zone externe antidérapante 18. Le composant rigide se situe en majorité au cœur du plateau 12, conformément à la figure 2.

L'invention permet ainsi de réaliser un dispositif de manutention présentant une zone antidérapante robuste et efficace, sans modification des outillages de moulage et augmentation du temps de cycle d'injection.

Les deux composants antidérapant et rigide sont compatibles physico-chimiquement ce qui leur permet une bonne cohésion. La zone antidérapante et la zone rigide sont ainsi intimement liées supprimant le risque de séparation de deux zones.

Selon une variante, non représentée, la partie de contact est limitée à un secteur du plateau supérieur 12.

Pour ce faire le plateau est injecté dans un moule au moyen de plusieurs injecteurs, certains étant alimentés par la matière plastique composite, d'autres par une matière plastique

classique, telle que du PEHD, qui est compatible chimiquement avec la matière composite.

Pour limiter la partie de contact il est aussi possible de contrôler la température de certaines zones du moule. En effet, 5 le composant antidérapant ayant une viscosité V1 inférieure à la viscosité V2 du composant rigide, il est possible en créant des zones du moule plus froides que d'autres, d'augmenter la concentration du composant antidérapant à proximité de ces zones.

10 A titre d'exemple, les zones antidérapantes 18 peuvent alors avoir une forme circulaire ou oblongue.

De telles solutions permettent d'optimiser la consommation de matière composite et d'adapter les performances antidérapantes aux besoins définis par l'utilisateur 15 de la palette.

Pour augmenter la résistance et la rigidité du dispositif de manutention, l'invention propose que la matière plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort. A titre d'exemple non limitatif le composant additionnel est du talc ou 20 des fibres de verres.

Pour augmenter encore la rigidité de la palette il est envisageable de la renforcer, de façon connue par des éléments de renfort, tels que des tubes métalliques qui sont insérés dans le plateau supérieur.

25 Le composant rigide peut faire partie de la famille des polyoléfine, il est avantageusement du polyéthylène, notamment du PEHD.

Le composant antidérapant présente un coefficient de frottement supérieur à celui du composant rigide. Il fait 30 avantageusement partie de la famille des élastomères thermoplastiques et est compatible physico-chimiquement avec le composant rigide.

classique, telle que du PEHD, qui est compatible chimiquement avec la matière composite.

Pour limiter la partie de contact il est aussi possible de contrôler la température de certaines zones du moule. En effet, le composant antidérapant ayant une viscosité  $V1$  inférieure à la viscosité  $V2$  du composant rigide, il est possible en créant des zones du moule plus froides que d'autres, d'augmenter la concentration du composant antidérapant à proximité de ces zones.

A titre d'exemple, les zones antidérapantes 18 peuvent alors avoir une forme circulaire ou oblongue.

De telles solutions permettent d'optimiser la consommation de matière composite et d'adapter les performances antidérapantes aux besoins définis par l'utilisateur de la palette.

Pour augmenter la résistance et la rigidité du dispositif de manutention, l'invention propose que la matière plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort. A titre d'exemple non limitatif le composant additionnel est du talc ou des fibres de verres.

Pour augmenter encore la rigidité de la palette il est envisageable de la renforcer, de façon connue par des éléments de renfort, tels que des tubes métalliques qui sont insérés dans le plateau supérieur.

Le composant rigide peut faire partie de la famille des polyoléfine, il est avantageusement du polyéthylène, notamment du PEHD.

Le composant antidérapant présente un coefficient de frottement supérieur à celui du composant rigide. Il fait avantageusement partie de la famille des élastomères thermoplastiques et est compatible physico-chimiquement avec le composant rigide.

A titre d'exemple le composant rigide et le composant antidérapant sont sélectionnés de façon que le rapport entre leur module de flexion est de 100. Ainsi le module de flexion du composant rigide peut être de l'ordre de 1000 à 1200 MPa et  
5 celui du composant antidérapant de l'ordre de 10 à 12 MPa.

La partie de contact peut aussi être une semelle 16 de la palette de manutention 10. Ainsi lorsque cette dernière est posée sur un support, tel qu'une autre palette ou des racks de stockage, sa stabilité est fortement améliorée.

10 Une partie de contact peut encore être située sous le plateau inférieur 30 du corps intermédiaire 14 au niveau des passages de fourches 32. Lorsque la palette est déplacée sur les fourches d'un chariot élévateur la présence de la zone externe antidérapante permet de limiter le glissement de la palette. Les  
15 accélérations et la vitesse de déplacement du chariot peuvent être plus élevées, ce qui permet d'optimiser le temps et le coût de manutention des palettes.

Le dispositif de manutention peut aussi être un bac de manutention 40, le contact est alors avantageusement la paroi de  
20 fond 42. Ainsi les faces supérieure 44 et inférieure 46 de la paroi de fond présentent des caractéristiques antidérapantes.

Les objets stockés sur la face supérieure 44 du bac 40 sont plus stables et les chocs avec les parois latérales sont limités.

25 L'augmentation de l'adhérence de la face inférieure 46 permet de stabiliser le bac lorsqu'il est posé sur un support, tel qu'une palette, une table mais aussi un convoyeur. Dans ce cas la partie de contact permet de faciliter le guidage du bac et d'augmenter la vitesse de convoyage.

30 De façon similaire aux palettes, il est possible de limiter la partie de contact à un secteur, en fonction de l'utilisation du bac.

A titre d'exemple le composant rigide et le composant antidérapant sont sélectionnés de façon que le rapport entre leur module de flexion est de 100. Ainsi le module de flexion du composant rigide peut être de l'ordre de 1000 à 1200 MPa et  
5 celui du composant antidérapant de l'ordre de 10 à 12 MPa.

La partie de contact peut aussi être une semelle 16 de la palette de manutention 10. Ainsi lorsque cette dernière est posée sur un support, tel qu'une autre palette ou des racks de stockage, sa stabilité est fortement améliorée.

10 Une partie de contact peut encore être située sous le plateau inférieur 30 du corps intermédiaire 14 au niveau des passages de fourches 32. Lorsque la palette est déplacée sur les fourches d'un chariot élévateur la présence de la zone externe antidérapante permet de limiter le glissement de la palette. Les  
15 accélérations et la vitesse de déplacement du chariot peuvent être plus élevées, ce qui permet d'optimiser le temps et le coût de manutention des palettes.

Le dispositif de manutention peut aussi être un bac de manutention 40, le contact est alors avantageusement la paroi de  
20 fond 42. Ainsi les faces supérieure 44 et inférieure 46 de la paroi de fond présentent des caractéristiques antidérapantes.

Les objets stockés sur la face supérieure 44 du bac 40 sont plus stables et les chocs avec les parois latérales sont limités.

25 L'augmentation de l'adhérence de la face inférieure 46 permet de stabiliser le bac lorsqu'il est posé sur un support, tel qu'une palette, une table mais aussi un convoyeur. Dans ce cas la partie de contact permet de faciliter le guidage du bac et d'augmenter la vitesse de convoyage.

30 De façon similaire aux palettes, il est possible de limiter la partie de contact à un secteur, en fonction de l'utilisation du bac.

Pour une utilisation sur convoyeur, il faut que l'adhérence de la face inférieure 46 soit la plus importante possible. La zone externe antidérapante de la partie de contact est avantageusement limitée à la face inférieure et notamment aux zones en contact avec les dispositifs d'entraînement du  
5 convoyeur. Cela est obtenu par exemple, par une différence de température entre la paroi du moule qui est en contact avec la face inférieure 46 et la paroi du moule en contact avec la face supérieure 44.

10 Le dispositif de manutention peut encore être un chariot mobile 50 constitué d'un plateau supérieur 52 et de roues 54. La partie de contact est alors avantageusement la face supérieure 56 du plateau 52 du chariot. Cela permet de stabiliser la charge transportée.

15

Pour une utilisation sur convoyeur, il faut que l'adhérence de la face inférieure 46 soit la plus importante possible. La zone externe antidérapante de la partie de contact est avantageusement limitée à la face inférieure et notamment aux zones en contact avec les dispositifs d'entraînement du convoyeur. Cela est obtenu par exemple, par une différence de température entre la paroi du moule qui est en contact avec la face inférieure 46 et la paroi du moule en contact avec la face supérieure 44.

Le dispositif de manutention peut encore être un chariot mobile 50 constitué d'un plateau supérieur 52 et de roues 54. La partie de contact est alors avantageusement la face supérieure 56 du plateau 52 du chariot. Cela permet de stabiliser la charge transportée.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de manutention (10) en matière plastique,  
5 comportant au moins une partie de contact constituée d'une zone  
externe de contact antidérapante (18) et d'une zone rigide (20),  
caractérisé en ce que la partie de contact est réalisée en une  
seule matière plastique composite qui est constituée par le  
mélange d'au moins un composant antidérapant (18a) ayant une  
10 viscosité V1 à la température d'injection et un composant rigide  
(20a), compatible physico-chimiquement avec le composant  
antidérapant (18a), ayant une viscosité V2 à la température  
d'injection, et en ce que la viscosité V1 est inférieure à la  
viscosité V2 de façon à ce que la zone externe antidérapante  
15 (18) comporte une concentration en composant antidérapant,  
plus importante que la zone rigide (20).

2. Dispositif de manutention (10) selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que le composant antidérapant (18a) est un  
élastomère thermoplastique.

20 3. Dispositif de manutention (10) selon l'une des  
revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le composant rigide  
(20a) est du polyéthylène.

4. Dispositif de manutention (10) selon l'une quelconque  
des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière  
25 plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort  
tel que du talc ou des fibres.

5. Palette de manutention (10) selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie de  
contact est le plateau supérieur (12).

30 6. Palette de manutention (10) selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie de  
contact est une semelle (16).

## REVENDICATIONS

1. Dispositif de manutention (10) en matière plastique,  
5 comportant au moins une partie de contact constituée d'une zone  
externe de contact antidérapante (18) et d'une zone rigide (20),  
caractérisé en ce que la partie de contact est réalisée en une  
seule matière plastique composite qui est constituée par le  
mélange d'au moins un composant antidérapant (18a) ayant une  
10 viscosité V1 à la température d'injection et un composant rigide  
(20a), compatible physico-chimiquement avec le composant  
antidérapant (18a), ayant une viscosité V2 à la température  
d'injection, et en ce que la viscosité V1 est inférieure à la  
viscosité V2 de façon à ce que la zone externe antidérapante  
15 (18) comporte une concentration en composant antidérapant,  
plus importante que la zone rigide (20).

2. Dispositif de manutention (10) selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que le composant antidérapant (18a) est un  
élastomère thermoplastique.

20 3. Dispositif de manutention (10) selon l'une des  
revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le composant rigide  
(20a) est du polyéthylène.

4. Dispositif de manutention (10) selon l'une quelconque  
des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière  
25 plastique comporte au moins un composant additionnel de renfort  
tel que du talc ou des fibres.

5. Palette de manutention (10) selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie de  
contact est le plateau supérieur (12).

30 6. Palette de manutention (10) selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie de  
contact est une semelle (16).

7. Bac de manutention (40) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie de contact est la paroi de fond (42).

5 8. Chariot mobile (50) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie de contact est le plateau supérieur (52).

7. Bac de manutention (40) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie de contact est la paroi de fond (42).

8. Chariot mobile (50) selon l'une quelconque des  
s revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie de contact est le plateau supérieur (52).

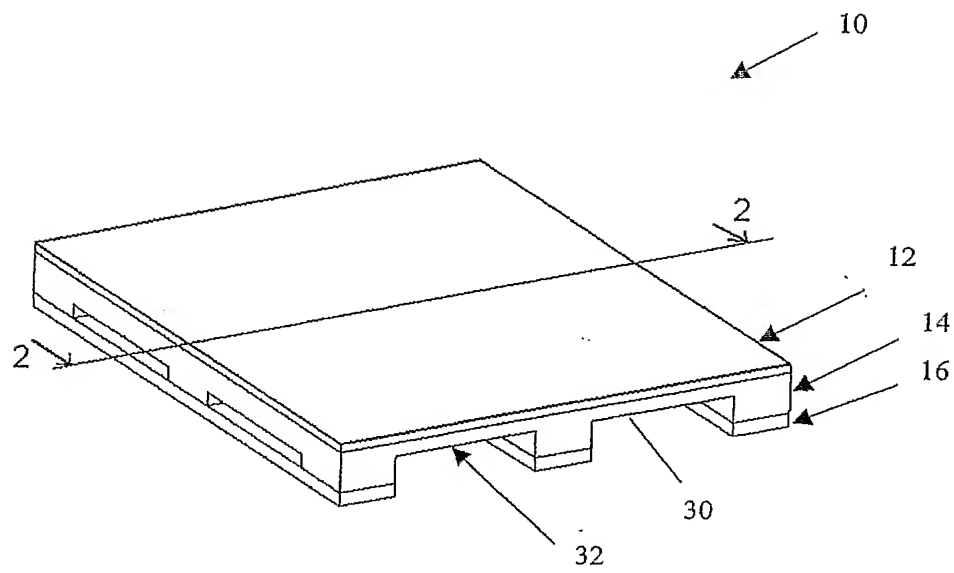


Figure 1

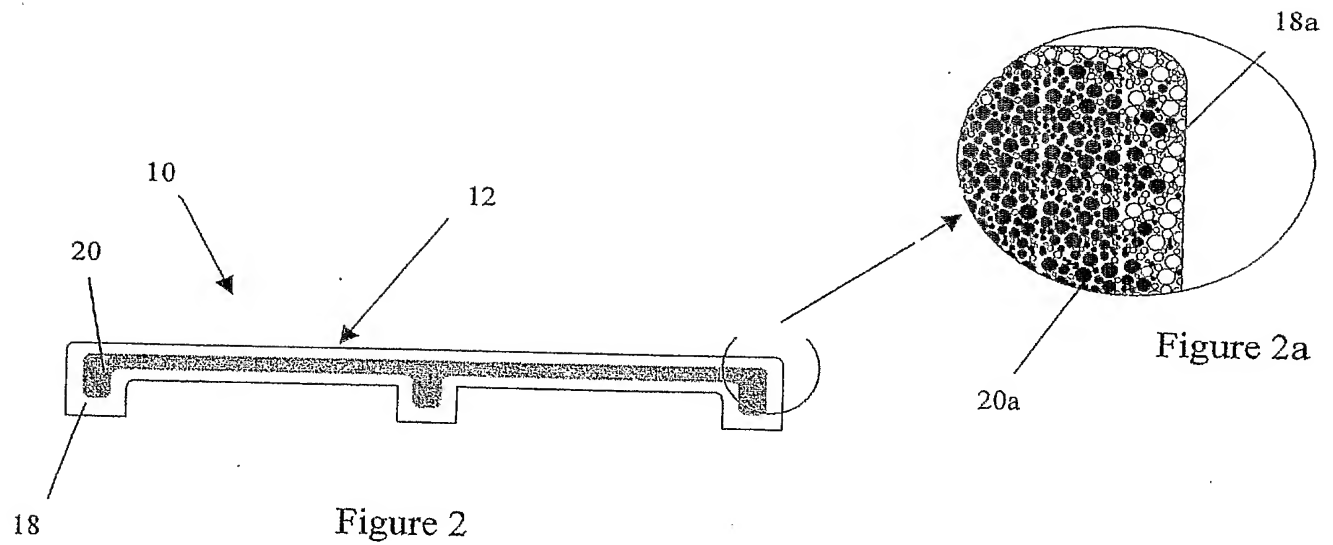


Figure 2

Figure 2a

1/2

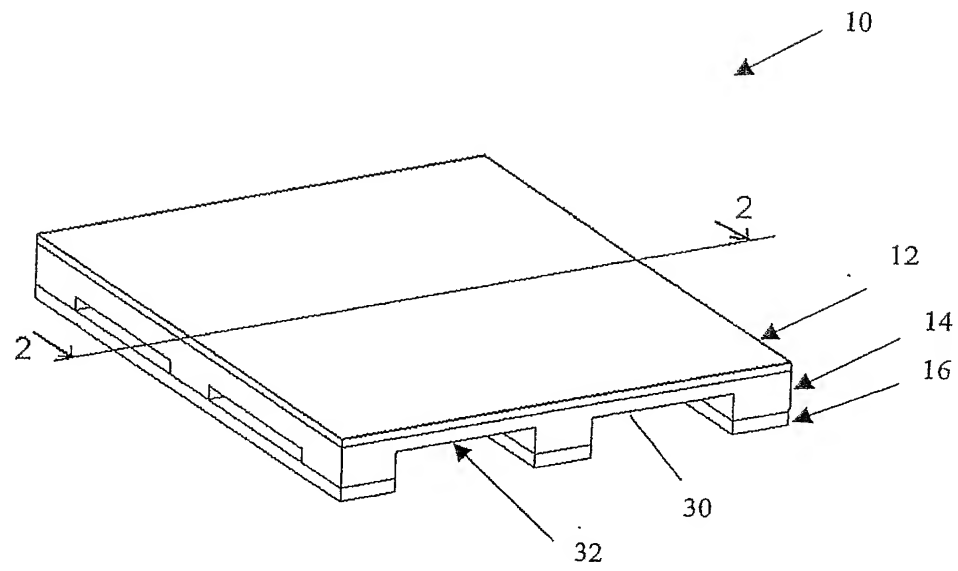


Figure 1

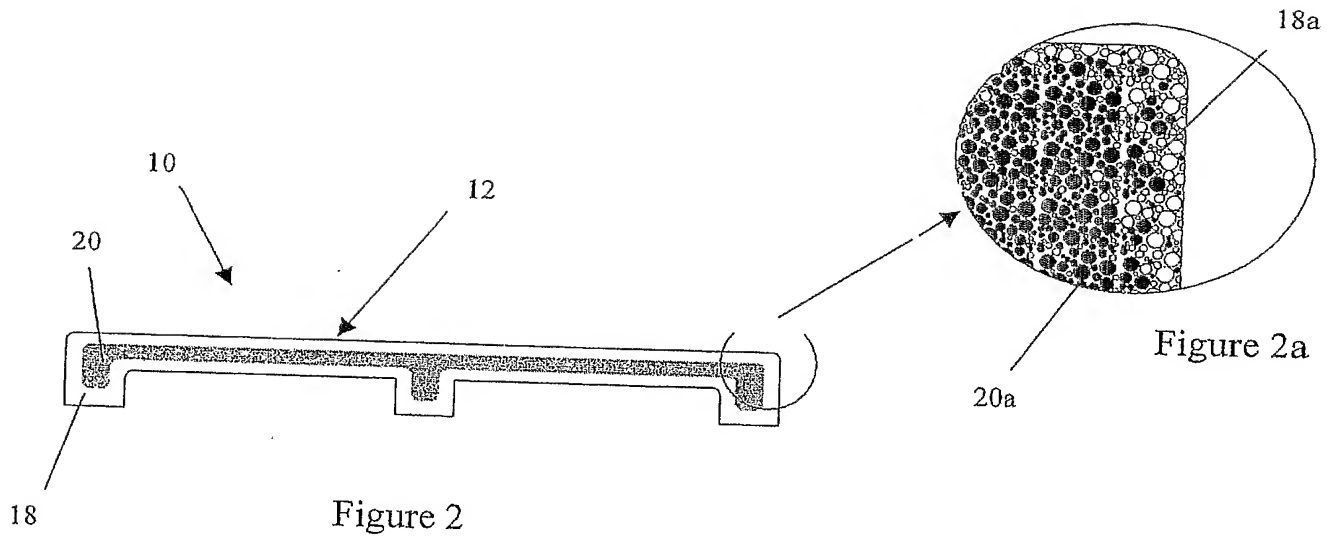
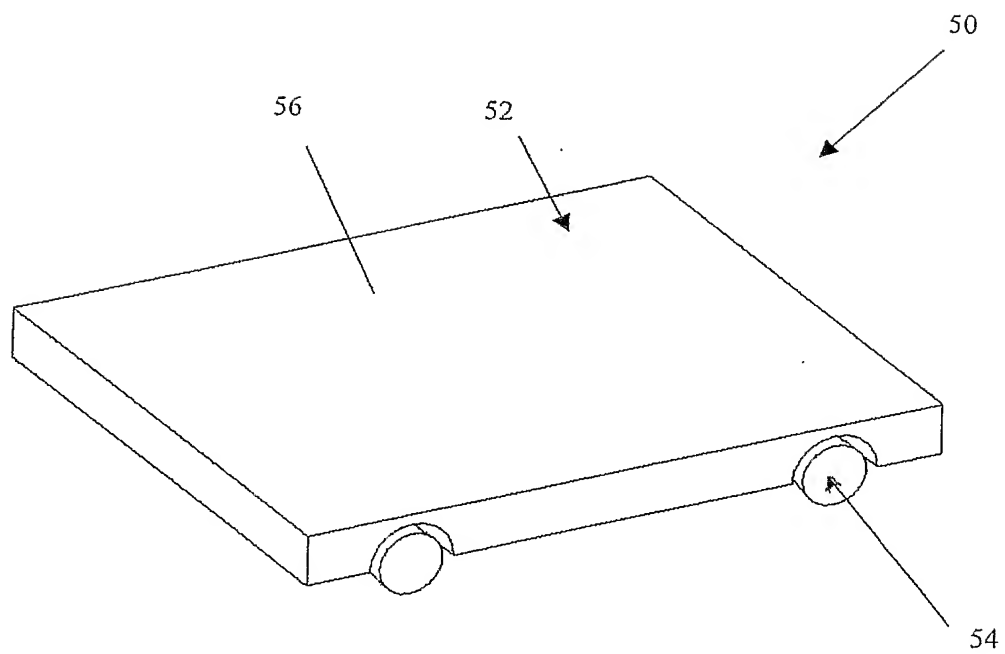
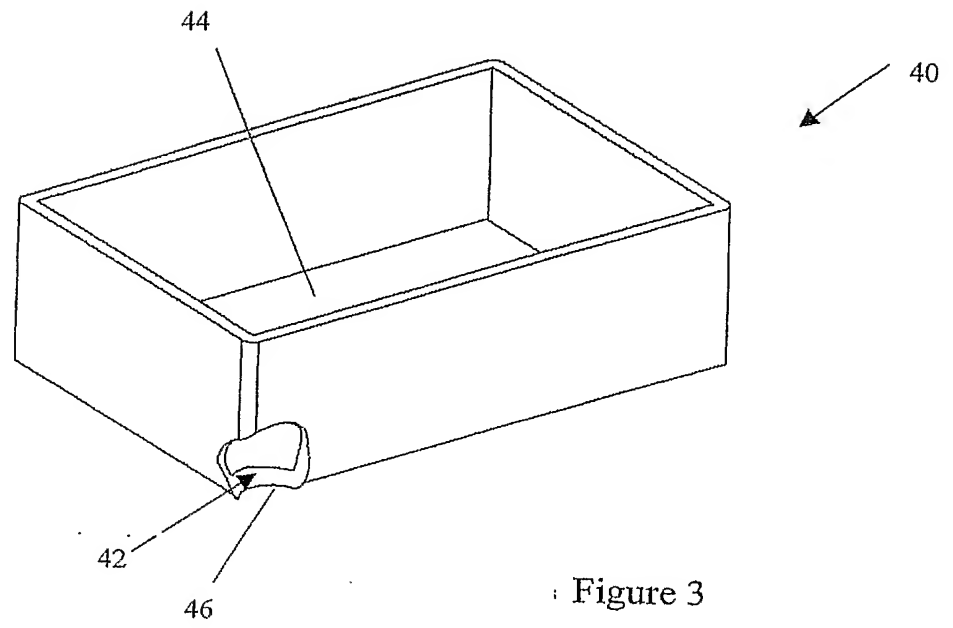
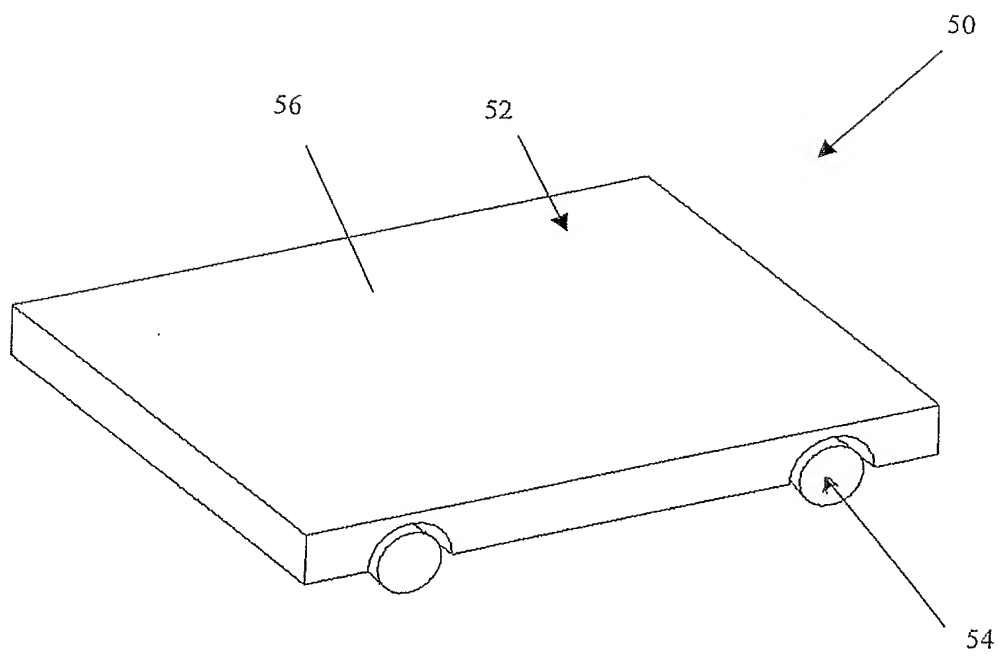
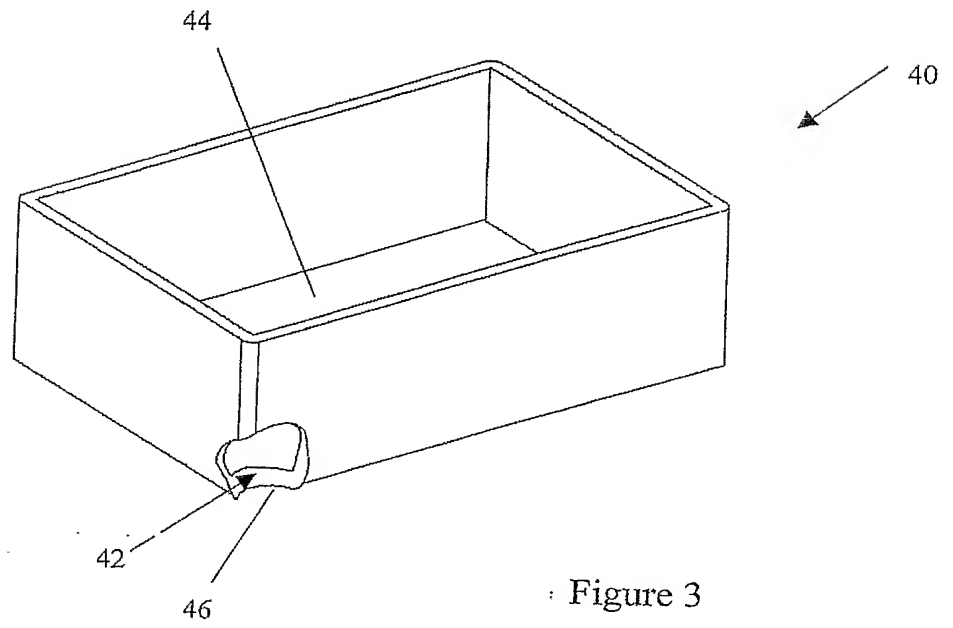


Figure 2

Figure 2a



2/2



**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235\*02

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		BR 244	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0602 98h	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif de manutention			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> ALLIBERT EQUIPEMENT			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		LI	
Prénoms		Weidong	
Adresse	Rue	34 rue de la princesse de Ligne	
	Code postal et ville	78480	Verneuil sur Seine
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GILETTI	
Prénoms		Mathieu	
Adresse	Rue	16 rue de l'ancienne prison	
	Code postal et ville	76000	Rouen
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		Mathias VECTER Salerie  23 Mars 2006	

